Aus der Universitäts-Kinderklinik in Halle-Saale.
Direktor: Professor Dr. Goebel.

Studien über Chorea minor

an Hand des Materiales der Universitäts-Kinderklinik zu Halle-Saale.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen medizinischen Fakultät
der Marthin-Luther-Universität zu Halle-Wittenberg

vorgelegt von

Carl Günther Niclas
aus Sonnewalde NL.

Halle-Saale 1936.

Urach (Württbg.)
Druck der Fr. Bühlerschen Buchdruckerei / Inh. Dr. Otto Weise
1936.

Berichterstatter: Professor Dr. Goebel.
Dekan: Professor Dr. Walcher.

Tag der mündlichen Prüfung: 26. Juni 1936.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Zum Druck genehmigt von der Medizinischen Fakultät der
Martin-Luther-Universität zu Halle-Saale.

Meinem verehrten Lehrer

Herrn Dr. med. Bernhard Ulrichs

in Dankbarkeit gewidmet!

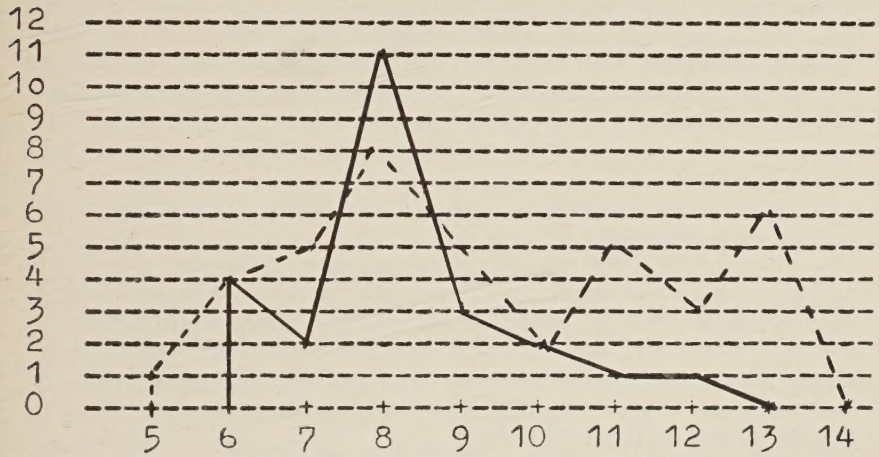
Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41544704_0162

Von Januar 1927 bis Dezember 1934 wurden in der hiesigen Kinderklinik 63 an einer Chorea minor erkrankte Kinder aufgenommen und behandelt. Diese verteilen sich auf 39 Mädchen und 24 Knaben. Kurve 1 gibt eine Uebersicht über die Verteilung der Geschlechter und das Alter der erkrankten Kinder. So fiel bei den Knaben die Höchstzahl der Erkrankungen in das 8. Lebensjahr, während ein erstmaliges Auftreten der Chorea minor nach dem 11. Lebensjahr nur einmal beobachtet wurde. Das weibliche Geschlecht hingegen war bis zum 13. Lebensjahr, in dem allein 6 Krankheitsfälle behandelt wurden, vertreten.

Das deutliche Ueberwiegen des weiblichen Geschlechtes etwa im Verhältnis von 2:1 für Mädchen zu Knaben wurde auch in anderen Kliniken beobachtet. Lenart hält das häufige Auftreten der Chorea minor in der weiblichen Pubertät für endokriner Herkunft, bei der evtl. hormonale Störungen mitbestimmend sind.

Kurve I

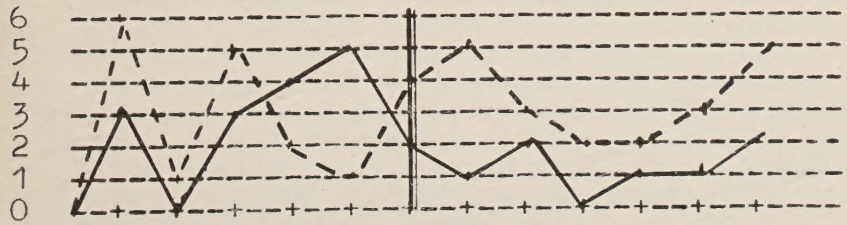


Wagrecht: Alter in Jahren — senkrecht: Anzahl der Kinder.

Kurve I und II

Knaben: ———— Mädchen: – – – – – –

Kurve II



Wagrecht links: Oktober bis März — Rechts: April bis September.
Senkrecht: Anzahl der Kinder.

Die Kurve 2 zeigt die jahreszeitliche Verteilung. Hier fällt ein vermehrtes Auftreten der Chorea minor in den Winter- und Frühjahrsmonaten auf, während die Sommermonate nur vereinzelte Krankheitsfälle aufweisen. Diese Beobachtung stimmt mit der von Krönig und Friedjung überein; so erkrankten nach Krönig von 40 Kindern im März, April und Mai 28, im Sommer 2, im Herbst 4 und im Winter 6 Kinder an einer Chorea minor. Er führt dies auf die allgemeine Disposition der Kinder zurück, die auch im Frühjahr häufiger, als in allen anderen Jahreszeiten, an einer Grippe und akutem Gelenkrheumatismus erkranken.

Welche Kinder erkranken nun an einer Chorea minor und welche Vor- bezw. Begleitkrankheiten finden wir bei derselben?

Es wird vielfach behauptet, daß grazile und körperlich mangelhaft entwickelte Kinder von einer Chorea minor befallen werden. Hierfür konnten in der hiesigen Klinik ebensowenig, wie für die Behauptung, daß Kinder in einfachen und ärmlichen Wohnungsverhältnissen mehr als andere Kinder zu einer Chorea minor neigen, Anhaltspunkte gewonnen werden. Auch eine nervöse Belastung der Eltern oder anderer Familienmitglieder, die von Runge mit 75 %, Kornmuth 65 % und Wollenberg mit 36 % angegeben werden, war in der hiesigen Klinik nur in einem geringen Prozentsatze als mitbestimmend für das Auftreten der Chorea minor anzunehmen.

Anders jedoch verhält es sich mit der Angina und dem akuten Gelenkrheumatismus.

Anginen vor Beginn der ersten Choreaattacke zum Teil jedes Jahr und auch noch häufiger wurden in der hiesigen Klinik bei 12 Knaben und 15 Mädchen anamnestisch festgestellt, ein recht hoher Prozentsatz, der sich auch mit den Statistiken anderer Kliniken deckt. Vereinzelt trat auch während der Choreaerkrankung in der Klinik eine Angina auf, die die oft schon gebesserte Chorea minor wieder erneut aufflackern ließ.

Letelier berichtet über 10 Fälle von Chorea minor, die durch Tonsillektomien günstig beeinflußt worden seien. Schon wenige Tage nach der Operation seien die choreatischen Erscheinungen geschwunden. In einem Falle habe er in den Mandeln Streptokokken, in andern Fällen Staphylokokken und Diplokokken gefunden.

Die zweite Erkrankung, die sich noch häufiger als Anginen vor dem Auftreten von choreatischen Erscheinungen findet, ist der akute Gelenkrheumatismus. Nach Zusammenstellungen von Peiper in 46,2 %, Litten 42,0 % und Wollenberg in 33 %. Auch beim Gelenkrheumatismus werden die Tonsillen als Eintrittspforte und ursächliches Moment für das Auftreten desselben betrachtet und Beobachtungen von Kaiser ließen ihn zu dem Schluß kommen, daß

tonsillektomierte Kinder mehr Aussicht hätten, dem Gelenkrheumatismus zu entgehen, als nichttonsillektomierte. Seine Beobachtungen beruhen auf Nachuntersuchungen von 48 000 Kindern, von denen 20 000 tonsillektomiert waren; auch seien die tonsillektomierten Kinder mehr vor dem Entstehen von chronischen Herzfehlern geschützt. Er berichtet einige Jahre später über Nachuntersuchungen über weitere 4000 tonsillektomierte Kinder und 4000 Kontrollkinder. Alle 8000 stammten aus demselben Milieu. Die Nachuntersuchungen fanden innerhalb von 10 Jahren statt. Günstig seien die Resultate bei Halsentzündungen gewesen, die bei den operierten Kindern in 10 %, bei den Kontrollkindern in 35 % aufgetreten seien. Chorea minor und Rezidive seien durch die Tonsillektomie nicht beeinflußt worden.

Maclachlan untersuchte in 18 Fällen von Gelenkrheumatismus und 5 Fällen von Chorea minor die Tonsillenkapseln und das perikapsuläre Gewebe. Er fand perivaskuläre Läsionen, die aus lymphoiden- und Plasmazellen bestanden. Eine endotheliale proliferative Reaktion der Capillarzellen und der perivaskulären Lymphräume beobachtete er in 11 Fällen. Die endotheliale Zellreaktion war das am meisten Charakteristische bei den Untersuchungen, ohne aber für Gelenkrheumatismus und Chorea minor beweisend zu sein.

Unter den hiesigen 63 Choreafällen fand sich das Auftreten von akutem Gelenkrheumatismus kurz vor dem Beginn der choreatischen Erscheinungen oder auch schon mehrere Jahre zuvor an Hand der Anamnesen bei 9 Knaben und 11 Mädchen, das entspricht einem Prozentsatz von 30 %. In mehreren Fällen wurden auch Anginen und Gelenkrheumatismus in der Vorgeschichte angegeben.

Helmreich spricht von dem Bilde der rheumatischen Angina. Mit 8—33 % nach Angaben verschiedener Autoren begänne der Rheumatismus mit einer akuten oder chronischen Tonsillitis. Er führt weiter aus, daß jedoch der therapeutische Effekt der Tonsillektomie auf die Verhütung der rheumatischen Rezidive oder der Endocarditis als durchaus fraglich und strittig bezeichnet werden muß. Er spricht von der Chorea minor als der cerebralen Form des Rheumatismus, die neben dem Rheumatismus der Gelenke und dem Rheumatismus des Herzens die häufigste Lokalisationsart ist. Die Zugehörigkeit der Chorea minor zum Rheumatismus beweist er durch die gleichen anatomischen Befunde, die Knötchen am Herzen bei der Chorea-Endocarditis und bei der Polyarthritis-Endocarditis; ferner durch klinische Befunde, Chorea minor und Polyarthritis treten oft beim gleichen Patienten gleichzeitig oder unmittelbar nacheinander auf und durch das parallele Verlaufen der Todesfallkurven bei beiden Erkrankungen.

Angina und akuter Gelenkhreumatismus sind also die hauptsächlichen Vor- bezw. Begleitkrankheiten der Chorea minor. Wenn auch zwischen diesen beiden Erkrankungen nähere ätiologische Beziehungen bestehen, so ist doch zur Zeit noch nicht zu klären, in welchem ätiologischen Zusammenhang die Chorea minor zu Angina und Gelenkrheumatismus steht.

Kommen wir nun zu der Frage der Beteiligung des Herzens bei der Chorea minor. Eine Herzschädigung wird bei einem großen Teil der choreakranken Kinder gefunden. Bei 14 Knaben und 17 Mädchen, also bei genau 50% wurde in der hiesigen Klinik eine Mitbeteiligung des Herzens in Gestalt eines kompensierten oder dekompensierten Herzfehlers gefunden. Aehnlich hohe Zahlen werden auch von Feer und Heubner angegeben.

Sehen wir uns nun diese 31 Kinder näher an, so finden wir, daß die weitaus größte Zahl der Kinder schon früher Arthritis oder häufig rezidivierende Anginen durchgemacht hatte; der zu Beginn der Chorea minor festgestellte Herzfehler war also zumeist auf eine im Verlauf der früheren Angina oder Arthritis entstandene Endocarditis zurückzuführen. Herzfehler, die auf der Höhe der Chorea minor entstehen, sind im Verhältnis zu den durch eine akute Arthritis entstandenen Herzfehlern sehr selten.

Eine typische Endocarditis, die sich durch Tachykardie, subjektive Herzbeschwerden, Temperatursteigerungen (subfebrile mit Zacken) endokarditische Geräusche, beschleunigte Senkung, Eosinophilie und durch den Röntgenbefund erkennen läßt, wurde in der hiesigen Klinik nur in 5 Fällen beobachtet.

Hier trat die Endocarditis auf der Höhe der Chorea minor auf, um einige Zeit nach dem Abklingen der choreatischen Erscheinungen ebenfalls wieder zu verschwinden. Diese 5 Kinder hatten weder vor dem Auftreten der Chorea minor Angina oder Arthritis durchgemacht, noch boten sie bei der ersten klinischen Untersuchung einen phatologischen Herzbefund. Ein Kind von diesen 5 wurde ohne irgend einen pathologischen Herzbefund entlassen, während die andern 4 Kinder vollkommen beschwerdefrei mit leisen systolischen Geräuschen über der Herzspitze und Mitralis nach Abheilung der Chorea minor zur Entlassung kamen.

Jedoch die Herzfehler, die bei voraufgegangener oder gleichzeitig aufgetretener Arthritis entstanden waren, bereiteten den Kindern häufig subjektive Beschwerden. 2 Kinder kamen ad Exitum infolge eines dekompensierten Herzfehlers, den sie sich durch häufige Anginen und Gelenkrheumatismus zugezogen hatten; der dritte Exitus, der zu beklagen war als Folge eines Rezidivexanthemes, wird später besprochen.

Zur Klärung der Aetiologie einen Einblick in das Gehirn eines an einer Chorea minor gestorbenen Kindes zu tun, ist so gut wie

unmöglich, da fast stets, falls ein solches Kind ad Exitum kommt, andere Komplikationen die reinen choreatischen Veränderungen verwischen und überdecken.

Ein Fall ist von v. Santha, beschrieben von einem 15jährigen Mädchen, das an einer Chorea minor zunächst ohne Gelenk- und Herzkomplikationen erkrankte. Nach 2 Wochen war eine Endocarditis und Fazialisparese hinzugetreten. Nach weiteren 2 Wochen Exitus infolge Bronchopneumonie. Gehirnsektionsbefund: Mehrfache Thrombose, Obliterationen und Rekanalisationen der kleinen Gefäße in der Pia und Großhirnrinde. Schwere Endarteriitis der Capillaren und Präcapillaren der Hirnhäute und des Parenchymes. Hochgradige Blutüberfüllung. In der Rinde zahlreiche Verödungsherde und Nekrosen, seltener auch im subcortikalen Mark. Geringe endarteriitische Veränderungen im Dentatum. Corpus striatum praktisch unverändert. v. Santha fügt hinzu, daß dieser Fall jedoch nicht gegen die Dentatum-Striatumtheorie der Chorea minor spreche, denn die akute rheumatische Chorea heile in der Mehrzahl der Fälle völlig ab und bringe nur sehr leichte reversible anatomische Veränderungen.

Ein 13 jähriges Mädchen kam in der hiesigen Kinderklinik ad Exitum, das als Kind öfter Drüsenschwellungen und Halsentzündungen hatte. Im Oktober 1934 traten die ersten choreatischen Erscheinungen auf. Der hinzugezogene Arzt stellte Chorea minor und ein Vitium cordis fest. Am 17. 10. 1934 kam das Kind zur Aufnahme. Unter Luminalbehandlung war die Chorea minor bis zum 25. 10. fast geschwunden, jedoch die Herzinsuffizienz nahm weiterhin zu. Am 27. 10. erfolgte der Exitus. Der Sektionsbefund ergab nur: Kleine punktförmige Blutungen besonders im Bereich der Stammganglien. Trotz genauester histologischer Untersuchung waren sonst am Gehirn keine pathologischen Veränderungen nachweisbar.

Der Sitz der Störungen bei der Chorea minor wird von den meisten Autoren in den Bindearmen, im Nucleus caudatus und im Corpus striatum als wahrscheinlich angegeben. Jedenfalls lassen die choreatischen Bewegungen, die Hypotonie, Adiadochokinese, Störung in der Statik und Koordination auf eine ziemlich große Verbreitung des Prozesses schließen. Ob durch Rindenläsionen bestimmten Sitzes, sagt Lotmar, gesetzmäßig echte choreatiche Bewegungen als Reiz- oder Ausfallserscheinungen zustande kommen, ist bei der Spärlichkeit zulänglicher anatomischer Befunde heute noch nicht mit Bestimmtheit zu bejahen. Er führt einige auf Herdläsion beruhende choreatisch athetotische Mischfälle an, die auf Schädigung des Dentatum, der Bindearme, des Thalamus, des roten Kernes und des Striatum beruhen.

Das Wesen der choreatischen Bewegungsstörungen besteht nach Doxiades in einer pathologischen Aenderung der Antagonistenfunktion, welche nach Ablauf der Krankheit wieder verschwindet. Die choreatische Bewegungsstörung entsteht in der Weise, daß der Ruhetonus der Skelettmuskulatur infolge der choreatischen Erkrankung herabgesetzt ist und dadurch die Antagonistenfunktion bei willkürlichen Bewegungen eine Aenderung erfährt.

Kommen wir nun zu der Therapie der Chorea minor. Vereinzelt besteht die Meinung, daß die choreatischen Erscheinungen, wenn man sie therapeutisch unbeeinflußt läßt, nach etwa 6—8 Wochen von selbst wieder verschwinden und somit doch eine Therapie garnicht notwendig ist. Dagegen ist zu sagen, daß eine mittelschwere Chorea minor bei geeigneter Therapie nach ca. 3 bis 4 Wochen, wie wir dies in der hiesigen Klinik feststellen konnten, zum Abklingen gebracht werden kann. Da aber leider recht häufig Rezidive auftreten, so ist es unbedingt erforderlich, erstens, um die Rezidivgefahr möglichst herabzusetzen, und zweitens, um die Krankheit selbst, die die Kinder körperlich und seelisch sehr mitnimmt, möglichst in ihrer Dauer abzukürzen, eine Therapie anzuwenden.

Doch hier in der Wahl der geeigneten Therapie liegt die Schwierigkeit. Haben wir im Vorangegangenen gesehen, daß die ätiologische Frage, wie auch die Frage der Lokalisation der choreatischen Bewegungsstörungen noch zu keinem befriedigenden Ergebnis geführt haben, so ist es auch nicht verwunderlich, daß das Mittel der Wahl bisher noch nicht gefunden wurde, das Mittel, das bei schneller Heilung auch die verhältnismäßig zahlreichen Rezidive verhindert, ohne aber durch seine Verabreichung eine Gefahr für das Leben der Kinder zu bedeuten. Zu unterscheiden ist zwischen der Hydro- und Sedativtherapie einerseits und solchen Mitteln, die als Spezifica gegen die Chorea minor gedacht sind.

Zunächst sind die erkrankten Kinder zu isolieren, um in der ersten Zeit jede Aufregung von ihnen fernzuhalten. Ein altes und auch noch heute viel angewendetes Mittel sind die Bäder. Die Einen geben warme Bäder von 35 Gr. Celsius etwa 15—20 Minuten lang, während andere Bäder von Hauttemperaturen etwa 1—1½ Stunden ausdehnen und dieselben 1—2 mal am Tage anwenden. Danach ist leichte Massage angezeigt. Diese Therapie allein ohne irgend einen medikamentösen Zusatz soll ihren Vorteil in einem sehr geringen Auftreten von Rezidiven haben, dafür erstreckt sich die Anwendungsdauer bis zu mehreren Monaten. Auch feuchtwarme Ganz- und Teilpackungen mehrmals am Tage bis zu mehreren Stunden angewandt, haben einen guten Erfolg. Der Wert der Bäder und Packungen liegt einerseits in einer bei der

Chorea minor besonders angebrachten Ermüdung und Erschlaffung des Körpers, andererseits besonders in leichteren Fällen spielt wohl auch die suggestive Wirkung eine Rolle.

In der hiesigen Klinik wurden die Kinder vorwiegend mit feuchtwarmen Ganzpackungen je nach der Schwere der Fälle 1—3 mal am Tage behandelt. Daneben wurden systematisch Geschicklichkeits- und Zielübungen mit den Kindern ausgeführt, wie sie Karger angibt. Z. B. Hand geben, Fingerspitzen berühren, Händefalten, Kleidung auf- und zuknöpfen, Holzklötzchen aufeinanderbauen und Aehnliches mehr. Die Uebungen dürfen jedoch nicht den Charakter einer Pflichtübung haben und müssen bei den ersten Ermüdungserscheinungen abgebrochen werden. Es ist wichtig, täglich mit einer leichten Uebung aufzuhören und das Kind für seinen Fortschritt zu loben. Denn dadurch wird sein Selbstvertrauen gestärkt und es freut sich schon wieder auf die Arbeit am folgenden Tage. Zur Unterstützung dieser Therapie, mit der recht gute Erfolge besonders auch in schweren und Rezidivfällen erreicht wurden, kamen im Laufe der 8 Jahre noch verschiedene Medikamente zur Anwendung.

Mit reinen Sedativmitteln, wie Brom, Chloralhydrat, Scopolamin, Veronal, Evipan-Natrium etc. wurden an der hiesigen, wie auch an anderen Kliniken keine entscheidenden Erfolge erzielt. Anders jedoch verhält es sich mit dem Nirvanol, Phenyläthyhlhydantoin und dem Luminal. Beide sind zwar auch Sedativa, jedoch schreibt man ihnen, besonders dem Nirvanol, in der Therapie der Chorea minor eine geradezu spezifische Wirkung zu. Seit 1919 kommt das Nirvanol in der Choreatherapie zur Anwendung und erfreut sich in Deutschland und ganz besonders im Auslande einer allgemeinen Beliebtheit. Im Allgemeinen tritt nach täglichen Gaben von 0,3 gr Nirvanol nach 7—9 Tagen Fieber und ein masern- oder scharlachähnliches Exanthem auf. Bei Eintritt des Fiebers wird das Nirvanol abgesetzt, andernfalls nicht länger als 12 Tage gegeben. Nach Schwinden des Fiebers und Exanthemes, ca. 2—3 Tage nach Ausbruch desselben, bleiben dann auch meist die choreatischen Bewegungen aus. Nach Stamm beruht die Wirkung des Nirvanols auf einer Reaktion des Körpers, die die Eigentümlichkeit hat, die Erregbarkeit gewisser Hirnteile herabzusetzen. Beck sieht in der Nirvanolkrankheit, wie de Rudder das Auftreten von Fieber und Exanthem bezeichnet hat, eine entfernte Aehnlichkeit mit der Serumkrankheit und sieht Veränderungen, wie wir sie bisher nur bei der Einverleibung tierischen Eiweißes kannten. Er stellte eine präfebrile Alkalose und eine febrile Acidose fest. Auch bei einem Fall, bei dem weder Fieber noch Exanthem aufgetreten war, trat gleichfalls der Uebergang von Alkalose zu Acidose ein. Bei wiederholten Nirvanolgaben sah er sofortige Reaktion, also

war das Kind überempfindlich geworden. Das Wesen der Heilwirkung liegt nach Stettner darin, daß der Organismus in Fieber und typische leukocytäre Abwehrstellung versetzt wird. Dafür spricht auch das Blutbild, das bei Nirvanolgaben eine Vermehrung der Stabkernigen unter Herabsetzung der Segmentkernigen erfährt. Der Höhepunkt dieser Verschiebung wird mit oder bald nach dem Auftreten des Exanthemes erreicht. Sie klingt dann gleichlaufend mit dem Fieber auch bei Fortbestehen des Exanthemes wieder ab. Gleichzeitig mit dem Exanthem ist eine relative oder absolute Eosinophilie vorhanden. Die Eosinophilenvermehrung ist zwar häufig, wie Stettner weiter sagt, aber nicht sicher, sodaß sie nicht unbedingt als Stütze für die Annahme, daß die Nirvanolkrankheit eine echte Ueberempfindlichkeitserscheinung sei, zu verwerten ist. Gegen eine echte Anaphylaxie sprechen auch die negativen Hautreaktionen bei intradermalen Nirvanolversuchen mit verschiedenen Verdünnungen.

Auch in der hiesigen Klinik kam in den Jahren von 1927 bis 1931 das Nirvanol in der Behandlung der Chorea minor zur Anwendung. Die Dosierung war dieselbe, wie sie oben als allgemein üblich angegeben wurde, 0,3 gr p. d. Erfolge wurden mit Exanthem und Fieber, teilweise auch nur mit Fieber oder Exanthem und auch in vereinzelten Fällen ohne eine der beiden Erscheinungen erreicht. In mehreren Fällen wurde auch mit Nirvanol, trotz Exanthem und Fieber, besonders in Rezidivfällen, keine Besserung erzielt. Die Veränderungen im Blutbild stimmten bei den hiesigen Untersuchungen im allgemeinen mit den von Stettner angegebenen Werten überein.

Die Therapie wurde so durchgeführt, daß zunächst das Nirvanol gegeben wurde, nach dessen Absetzen noch feuchtwarme Packungen. Die Heilungsdauer betrug durchschnittlich 3 Wochen. Der traurige Verlauf eines sogenannten Rezidivexanthemes, das trotz vorsichtigster Anwendung des Nirvanols nicht hätte vermieden werden können, war bestimmend, das Nirvanol in der hiesigen Klinik nicht mehr in Anwendung zu bringen.

Der Knabe H. H. kam am 2. II. 1931 im Alter von 10 Jahren zur Aufnahme. Anamnese: Vor einem Jahr Gelenkrheumatismus, seit einem halben Jahr zapplig. In den letzten Wochen habe sich der Zustand verschlimmert. Der Befund ergab eine mittelschwere Chorea minor und eine Mitralinsuffizienz bei ausgezeichnetem Allgemeinzustand. Nach 6maliger Nirvanolgabe 0,3 gr. p. d. Auftreten von Exanthem und Fieber. Das Nirvanol wurde daraufhin abgesetzt. Nach weiteren 2 Tagen sind Fieber und Exanthem wieder verschwunden, auch von choreatischer Unruhe ist nichts mehr zu bemerken. Nach 2 fieberfreien Tagen völligen Wohlbefindens trat erneut Fieber und Exanthem auf. In den folgenden Tagen

breitete sich das masernähnliche Exanthem über den ganzen Körper aus, und es bildeten sich an Hals, Brust und Rücken große schlaffe Blasen mit zunächst serösem, später eitrigem Inhalt, der massenhaft Streptokokken enthielt. Die Blasenbildung ging weiter auf das Gesicht und die Extremitäten über; die Epidermis hing in Fetzen herab, sodaß der Rücken und der größte Teil von Hals und Brust fast eine einzige zusammenhängende nässende und blutende Fläche darstellten. Ebenfalls stieß sich die Schleimhaut des Mundes ab. Die Lippen konnten kaum noch geöffnet werden. Siehe untenstehende Aufnahme.

Der Zustand war entsetzlich und nur durch Dauerbad und Eukodal einigermaßen erträglich zu gestalten, bis endlich der erlösende Tod eintrat.

Dieser traurige Ausgang nach Nirvanolbehandlung widerspricht dem Grundsatz des „Primum nihil nocere". Es sind in der Literatur noch 2 weitere derartige Todesfälle beschrieben worden. Goebel sagt, man könne das Nirvanol nur als Ultimum Refugiens anwenden, nicht ohne vorher die Angehörigen voll aufgeklärt zu

haben über die Gefahr, die diese Therapie für das Leben des Kindes bedeuten kann.

An die Stelle des Nirvanol trat nunmehr in der hiesigen Kinderklinik das Luminal. In seiner chemischen Konstitution dem Nirvanol nahe verwandt, war es schon verschiedentlich mit gutem Erfolg in der Behandlung der Chorea minor zur Anwendung gekommen. So berichtet Flesch von 28 Fällen, die mit Luminaletten a 0,015 gr 3—4 mal 3 Stück p. d. bis zu einer Tagesdosis von 0,15 gr behandelt wurden. — Auch hier tritt nach 9—12 Tagen ein masernähnliches Exanthem auf, allerdings seltener als nach Nirvanol. Ebenfalls kommt es zu Fieber und einer Eosinophilie. Es ist dies analog zum Nirvanol eine Luminalkrankheit. Nach 3—4 Tagen, so sagt Flesch, läßt die Unruhe nach, die Heilungsdauer beträgt 2½—3 Wochen. In einigen Fällen sei ebenfalls, auch ohne Auftreten von Exanthem, Fieber oder Eosinophilie eine Heilung eingetreten.

Der Vorteil dieser Behandlung gegenüber dem Nirvanol beruhe in einer größeren Toleranz des Organismus gegenüber dem Luminal, sodaß die Nebenwirkungen auch bei längerer Verabreichung nie so große Schädigungen hervorrufen können. Zuweilen bemerke man bei Luminalgaben vorübergehende Blasenstörungen und Schwinden der Sehnen und Periostreflexe. — Flesch hält die Luminaletten für ein unschädliches und bequemes, dabei doch sicher und rasch zur Heilung führendes Mittel, das man auch draußen in der Allgemeinpraxis wegen seiner Ungefährlichkeit ruhig verwenden kann.

Drucker berichtet über 15 Kinder im Alter von 8—13 Jahren, die mit großen Luminaldosen, beginnend mit 3 mal 0,1 gr, täglich 2 Wochen lang, oder bis zum Ausbruch von Exanthem etwa nach 8 Tagen, danach mit abfallenden Dosen behandelt wurden. Klinische Heilung wurde in über der Hälfte der Fälle erzielt. ²/₃ der Kinder bekamen ein Exanthem meist mit leichtem Fieber. Er hält das Luminal allen früheren Mitteln gegenüber auch in der Rezidivverhütung überlegen.

Lichtenstein sah nach Luminal einige Male eine Art Scharlachexanthem, Conjunktivitis, Pharyngitis, Diazo: +.

Bloch berichtet über Erfahrungen mit Luminal besonders auch in schwereren Fällen nach Versuchen mit vielen anderen Mitteln, mit denen er nur ungewisse Erfolge erzielt habe. Er hält die Luminaltherapie für die beste.

In der hiesigen Klinik wurde das Luminal seit 1931 in Dosen von 2 mal 0,1 gr p. d. je nach dem Alter des Kindes und der Schwere der Erkrankung auch mehr oder weniger gegeben. Bei Auftreten eines Exanthemes, das jedoch seltener als bei Nirvanol zu Tage trat, wurde es abgesetzt. Auch bei längerer zeitweiser

Verabreichung wurden irgendwelche Nachteile oder körperliche Schädigungen nie beobachtet. Das Blutbild zeigte ähnliche Veränderungen, wie bei der Nirvanotherapie. Die Heilungsdauer betrug ebenfalls wie nach Nirvanol durchschnittlich 3 Wochen. Rezidivfälle, die auf Nirvanol nicht gebessert wurden, konnten durch Luminal mehrfach zur Heilung gebracht werden.

Kommen wir nun im Folgenden zu den Mitteln, von denen man eine spezifische Wirkung in der Behandlung der Chorea minor erwartet hatte. Da steht an erster Stelle das Arsen. Schon mehr als hundert Jahre hindurch erfreut es sich besonders bei den praktischen Aerzten einer großen Beliebtheit. Sei es nun, daß man es in Gestalt der Fowlerschen Lösung oder in neuerer Zeit als Salvarsan oder Spirocid verwendet. Die Heilungsdauer ist allerdings eine verhältnismäßig lange, da man es, um Vergiftungen zu vermeiden, in kleineren Dosen verabreicht. Versuche mit Spirocid haben an der hiesigen Klinik keine besonderen Heilungserfolge gezeitigt; dagegen wurde die Fowlersche Lösung häufig zur Unterstützung der Luminaltherapie nach deren Absetzen in täglich steigenden Dosen je nach der Schwere der Fälle von 3 m 3 Tropfen angefangen, bis zu 3 × 15 Tropfen und dann wieder langsam abfallend bis zur Ausgangsdosis gegeben.

Versuche, die Chorea minor durch Fiebermittel günstig zu beeinflussen, brachten keinen nennenswerten Erfolg.

Sufrogel, ein Präparat, das an Gelatine gebundenen Schwefel in koloidaler Form enthält, soll durch besondere Eigenschaften wirksam sein. Intramuskuläre Injektionen von 0,1—0,3 ccm jeden zweiten Tag hatten nur geringe Fieberwirkung zur Folge. Erst bei größeren Gaben von 0,6—1,5 ccm trat eine Fieberreaktion bis über 39 Gr. manchmal prompt, manchmal auch erst am nächsten Morgen auf. Die Kinder wurden schlapp und ruhiger, sobald sie sich aber wieder erholt hatten, trat leider auch häufig die alte Unruhe wieder auf. Da die Injektionsstellen am Bein mehrfach den Kindern nicht unbedeutende Schmerzen verursachten, wurde das Sufrogel, sofern es nicht nach 4—5 Injektionen eine deutliche Besserung herbeigeführt hatte, wieder abgesetzt.

Auch Versuche mit Pylotherm, das zum Teil noch schlecht vertragen wurde und Erbrechen hervorrief, sowie auch Detoxin wurden wieder abgebrochen, da sie bei der Chorea minor keinen therapeutischen Erfolg brachten.

Duzar berichtet über Erfolge in der Behandlung der Chorea minor mit intravenösen Gaben von Adrenalin in Verbindung von Gaben NaHCo 3; er hatte beobachtet, daß große intravenöse Adrenalindosen einige Sekunden nach dem Höhepunkt der Blutdrucksteigerung die choreatischen Bewegungsstörungen auf kurze Zeit zum Verschwinden bringen. Sie traten wieder auf nach Abfall

des Blutdruckes zur Norm. Wiederholte Adrenalininjektionen hatten ausgesprochene Heilwirkung. Die erste Wirkungsphase des Adrenalin sei eine acidotische, die zweite durch das $NaHCO_3$ eine alkalotische. Die alkalotische Phase des Adrenalin sei die heilende und werde in ihrer Wirkungsintensität durch ausgiebige Einverleibung von Alkalien gesteigert. Es scheint, so sagt Duzar weiter, daß die alte Arsen- und die neue Hormontherapie durch regen alkalotischen Stoffwechsel wirksam sind.

Weitere Versuche die Chorea minor mit Salicyl analog dem Gelenkrheumatismus und seinen nahen Beziehungen zur Chorea minor zu behandeln, führten nach Cornil in mehreren Fällen, die allerdings leichterer Art waren, zu einem Erfolg. Es wurden täglich bis 5 gr Salicyl in isotonischer Kochsalz- oder Traubenzuckerlösung, je nach dem Einzelfalle auch in hypertonischer Lösung bis zu 50 %, pro die gespritzt. Nach 7—10 Tagen soll eine deutliche Besserung oder Heilung eingetreten sein.

Es wurden ferner noch in der Therapie der Chorea minor Streptokockenvaccine, Cutivaccin, Typhusvaccine, Dicktoxininjektionen und Parathormoninjektionen angewandt, ohne jedoch einen wesentlichen Heilerfolg zu bringen.

Zu erwähnen sind noch zum Schluß zwei Behandlungsarten. Einmal die Stauungshyperämie nach Bier und zweitens die Hypnose.

Mit der Bierschen Stauungshyperämie wurden auch an der hiesigen Klinik ganz gute Erfolge erreicht. Man geht bei dieser Behandlung von dem Gedanken aus, daß es sich bei der Chorea minor um einen entzündlichen Vorgang im Gehirn handele. Durch die Stauung kommt es zu einer geringen Druckerhöhung und Flüssigkeitszunahme im Gehirn und zu einer Co_2 anreicherung. Die Anregung von Bier, die Stauungshyperämie bei der Chorea minor anzuwenden, wurde in neuerer Zeit von Esau und seinen Schülern wieder aufgegriffen. Eine elastische Binde wird dem Kinde unter täglicher Erhöhung der Spannung, am ersten Tage 3—4 Stunden, am zweiten 10, am dritten Tage 22 Stunden um den Hals gelegt. Die Stauung wird solange fortgeführt, bis eine deutliche Besserung eingetreten ist.

Die letzte Behandlungsart, die noch zum Schluß gestreift werden soll, ist die Hypnose. Eszenyi berichtet über Erfolge in allen Altersstufen bei Behandlung der Chorea minor durch die Hypnose. Nach 4—5, höchstens 10—14 Sitzungen seien die choreatischen Erscheinungen geschwunden, ohne daß irgend ein anderes Mittel noch nebenher verabreicht worden sei. Eszenyi geht von der Annahme aus, daß die Bewegungsstörungen unter psychischem Einfluß ständen. Bei der Katalepsie der Hypnotisierten übe der psychische Einfluß auf das striopallidäre System eine Wirkung aus.

Seine Erfahrungen beruhen allerdings erst auf 10 Fällen, in denen aber auch Rezidive gleichgut beeinflußt worden seien.

Zusammenfassend ist über die Therapie der Chorea minor, angewandt an 63 Krankheitsfällen in den Jahren 1927—1934 an der hiesigen Kinderklinik Folgendes zu sagen:

Isolierung für die erste Zeit der Erkrankung, feuchtwarme Packungen und systematische Beschäftigungstherapie bildeten den Grundstock der Behandlung. Hierzu kamen im Laufe der Jahre verschiedene Medikamente zur Anwendung. In den ersten Jahren wurde vorwiegend das Nirvanol gegeben. Da jedoch Anfang 1931 ein Kind infolge eines Rezidivexanthemes nach Nirvanol ad Exitum kam, wurde es völlig aus der Behandlung abgesetzt. Die Heilungsdauer nach Nirvanol betrug durchschnittlich 3 Wochen, jedoch konnten Rezidive genausowenig, wie nach irgend einer anderen Therapie vermieden werden. In einigen Fällen wurde durch das Nirvanol keinerlei Besserung erreicht. — Von 1931 an wurde das Luminal in Verbindung mit Fowlerscher Lösung besonders in hartnäckigen Fällen fast ausschließlich mit gutem Erfolge angewendet. Die Behandlungsdauer betrug in mittelschweren Fällen ebenfalls wie nach Nirvanol 3 Wochen, in schweren Fällen, die zum Teil noch durch Anginen und Gelenkrheuma kompliziert waren, ca. 5 Wochen. Der Vorteil dieser Luminalbehandlung in Verbindung mit Arsen und feuchtwarmen Packungen beruht erstens auf den verhältnismäßig guten Heilungserfolgen auch in schweren und Rezidivfällen gegenüber anderen Mitteln und zweitens auf der Unschädlichkeit.

Von den 63 in der hiesigen Klinik behandelten Kindern waren 11 Knaben und 9 Mädchen, die als Rezidivfälle aufgenommen wurden, darunter hatten einige Kinder schon mehrere Male in Zwischenräumen von 1—2 Jahren eine Chorea minor durchgemacht und waren schon in anderen Kliniken (Nervenklinik) behandelt worden.

In 6 Fällen wurde ein Rezidiv festgestellt, das wenige Wochen bis zu 2 Jahren nach Behandlung in der hiesigen Klinik aufgetreten war und nach kurzer erneuter Behandlung wieder beseitigt werden konnte. 2 Kinder kamen ad Exitum infolge eines dekompensierten Herzfehlers, den sie sich durch Rheuma oder Anginen zugezogen hatten, der dritte Exitus war infolge Auftretens eines Rezidivexanthemes nach Nirvanol zu beklagen.

Nach Abschluß der Choreabehandlung wurden die Kinder, sofern sie kariöse Zähne hatten, oder Anginen schon mehrfach der Chorea minor vorausgegangen waren, den zuständigen Fachkliniken zur Weiterbehandlung überwiesen. Damit kommen wir zur Frage der Prophylaxe, die bei der Chorea minor noch reichlich problematisch ist. Solange die Frage der Aetiologie noch nicht ge-

klärt ist, bleibt auch die Frage der Prophylaxe offen. Wenn es auch heute noch fraglich ist, ob eine fokale Infektion als Ursache für eine Chorea minor in Betracht kommt, so ist doch die Pflege der Zähne und Tonsillen neben einer gesunden Lebensweise alles, was man prophylaktisch gegen eine Chorea minor tun kann.

Zum Schluß möchte ich mir erlauben, Herrn Professor Dr. Goebel für die Anregung zu dieser Arbeit und seine freundliche Hilfe meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literaturangaben.

Beck, Moschr. Kinderheilk. B. 45 1929 S. 486.
Bloch, Acta Päd. 1932 S. 239.
Cornil, Bull. med. 1931 2 S. 844.
Doxiades, Moschr. Kinderh. B. 51 1932 S. 370.
Drucker, Acta Päd. 1932 S. 239.
Duzar, Mosch. Kinderh. B. 31 1926 S. 520.
Enke u. Wegscheider, Med. Klinik 1932 1. S. 750.
Esau, Kinderärztl. Praxis 1932 S. 492.
Eszenyi, Mü. med. Wochschr. 1934 S. 1340.
Flesch, Kinderärztl. Praxis 1931 S. 533.
Friedjung, Wien. kl. Wochschr. 1933 S. 1079.
Freund, Zeitschr. f. ges. Neur. 1928 S. 198.
Goebel, Deutsche med. Wochschr. 1931 S. 1313.
Gorelik, Kinderärztl. Praxis 1933 S. 394.
Gottlieb, Moschr. Kinderheilk. B. 43 1929 S. 433.
Helmreich, Archiv Kinderh. Beiheft 6 1935.
Häßler u. Möller, Jahrb. Kinderh. 1932 S. 136.
Hilmi, Moschr. Kinderheilk. B. 58 1933 S. 201.
Karger, Jahrb. Kinderheilk. 1921 S. 261.
— Moschr. Kinderheilk. B. 53 1932 S. 197.
Kaupe, Mü. med. Woch. 1927 S. 1022.
Kochmann, Zeitschr. f. exp. Med. 1933 S. 90.
Krönig, Jahrb. f. Kinderh. 1933 S. 160.
Kaiser, Journ. of the amer. med. assoc. B. 89 1927 S. 2239.
— Acta Päd. 11 1930 S. 227, 232.
Lenart, v. Lederer, Arch f. Kinderheilk. 1931 94. S. 256.
— Arch. f. Kinderheilk. 1931 95. S. 11.
Lenart, Moschr. Kinderh. B. 51 1932 S. 375.
Lenz, Wien. Arch. innere Med. B. 21 S. 95.
Letelier, Rev. de Laryng. 1930 51 41.
Landorf, Acta Päd. 1932 S. 212.
Lengsfeld, Moschr. Kinderheilk. B. 43 1929 S. 469.
Lichtenstein, Acta Päd. 1932 S. 239.
Lotmar, Moschr. Kinderh. B. 47 1930 S. 417.
Maclachlan, Ann. of int. med. B. 1 Nr. 7 1928 S. 506.
Nobel, Kinderärztl. Praxis 1932 S. 347.
Pfaundler, Schlossm., Handb. d. Kinderheilk. 4 S. 400.
Rudder de, Zeitschr. Kinderh. B. 42 1926 S. 361.
Santha v., Kalmann, Virchows Archiv B. 287 1933 S. 405.
Stamm, Moschr. Kinderheilk. B. 50 1931 S. 409.
Stettner, Zeitschr. Kinderheilk. 1928 S. 445.
Schwarz, Arch. Kinderh. 1931 S. 1.

Lebenslauf.

Ich, Carl-Günther Niclas, wurde als Sohn des Brauereibestizers Gustav Niclas und seiner Ehefrau Olga, geb. Ohnesorge, am 12. August 1909 zu Sonnewalde N/L geboren. Die drei Grundschuljahre besuchte ich die Familienschule in Sonnewalde und von Ostern 1919 bis Ostern 1928 das st. Friedrich Wilhelm-Gymnasium zu Cottbus, wo ich am 15. März 1928 die Reifeprüfung bestand. Anschließend studierte ich in Tübingen Medizin und bestand am 25. Februar 1932 dortselbst das Medizinische Vorexamen. Im Sommersemester 1931 und Wintersemester 31/32 hatte ich das med. Studium unterbrochen. Im Sommersemester 1932 besuchte ich die Universität zu Wien und im folgenden Wintersemester die Berliner Universität. Vom Sommersemester 1933 bis zum Juli 1934 studierte ich hierauf in Halle und bestand dortselbst am 10. Januar 1935 das Medizinische Staatsexamen. Im folgenden Praktischen Jahr war ich vom 1. Februar 1935 bis 30. Juni 1935 in der Universitätsfrauenklinik zu Halle und ab 1. Juli 1935 bis zum 31. Jan. 1936 im st. Krankenhaus zu Finsterwalde N/L. als Medizinalpraktikant beschäftigt.

Am 1. Februar 1936 erhielt ich die Approbation und bin zur Zeit noch im Krankenhaus Finsterwalde beschäftigt.